



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
**PATENT-SCHRIFT**

Veröffentlicht am 31. Oktober 1957

Klasse 48e



Hans Müller, Zofingen, ist als Erfinder genannt worden

**HAUPTPATENT**

Hans Müller, Zofingen

Gesuch eingereicht: 22. November 1954, 20 Uhr — Patent eingetragen: 15. September 1957

**Anlegemaschine für die Papierindustrie**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anlegemaschine für die Papierindustrie, insbesondere zum Anlegen von gefalzten Druckbogen auf das Zubringertransportband einer Heftmaschine, umfassend ein zwischen einer Stapleinrichtung und einem Transportband angeordnetes, rotierendes Organ, welches dazu bestimmt ist, bei jedem Umgang von einem Papierstapel eine Einheit abzunehmen und diese Einheiten nacheinander einzeln zum Transportband zu fördern.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß das rotierende Organ eine um eine horizontale Achse drehende, motorisch angetriebene Trommel mit einem sich über einen Teil ihres Umfangs erstreckenden Schlitz ist, aus welchem eine Greiferanordnung herausragt, die pro Umlauf der Trommel ebenfalls einmal umläuft, in einer Bewegungsphase jedoch praktisch stillsteht und dabei im Zusammenwirken mit einem zwischen der Trommel und dem Stapel angeordneten Saugorgan eine Einheit vom Stapel ergreift und in beschleunigter Drehbewegung nach oben aus demselben hinausnimmt, um sie auf der Gegenseite, wo sie sich gegenüber der Trommel rascher dreht, auf das Transportband abzulegen.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Axialschnitt durch die Maschine,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II—II von Fig. 1,

Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt in einer andern Zyklusphase,

Fig. 4 einen Aufriß der Maschine von der Stapelseite her.

Die Maschine umfaßt ein Trommelgehäuse 10, welches mit der motorisch angetriebenen Drehwelle 1 drehfest verbunden ist, die in den feststehenden Wänden 2a und 2b drehbar gelagert ist.

Das Trommelgehäuse 10 weist in seiner Längsmittte einen Umfangsschlitz 11 auf, der sich etwa über die Hälfte ihres Umfangs erstreckt. Die Gegenseite dieses Schlitzes 11 ist als radial einspringende Vertiefung 12 ausgebildet.

In der Axiallage dieses Umfangsschlitzes 11 bzw. dieser Umfangsvertiefung 12 ist auf der Trommelwelle 1 die gemeinsame Nabe 13 von zwei Greiferschienen 13a und 13b frei drehbar, aber axial unverschiebbar gelagert, wobei die Außenflächen 13c der Greiferschienen mindestens teilweise über den äußeren Umrissmantel der Trommel 10 aus deren Schlitz 11 heraus vorstehen.

Die eine der Greiferschienen 13 weist einen Radialschlitz 13d auf, in welchen ein Zapfen 14 hineinragt, der exzentrisch an einer zur Trommelwelle 1 parallelen Planetenwelle 15 fest sitzt, die im Trommelgehäuse 10 drehbar gelagert ist. Ein auf der genannten Planetenwelle 15 fest sitzendes Planetenritzel 15a

kämmt mit einem stillstehenden, gleichdimensionierten und zur Trommelwelle koaxialen Sonnenritzel 16, so daß die Planetenwelle 15 und die mit ihr drehfest verbundenen Organe während einer Umdrehung der Trommelwelle 1 und des Trommelgehäuses 10 Umdrehungen um sich selbst ausführen.

Dabei nimmt der in den Schlitz 13d der Greiferschiene 13a eingreifende Exzenterzapfen 14 die Greifereinrichtung 13 in ungleichförmiger Drehbewegung mit. Weil der Radialabstand des Exzenterzapfens 14 von der Planetenwelle etwas größer ist als der Teilkreisradius des Planetenritzels 15a, ergibt sich in der in Fig. 1 dargestellten, der Fig. 2 entsprechenden Lage der Organe ein kurzzeitiger Stillstand in der Umlaufbewegung der Greifereinrichtung 13.

Auf einer zur Trommelwelle 1 parallelen, in den Greiferschienen 13a und 13b drehbar gelagerten Welle 130 sind zwei Greifer 130a und 130b festgekeilt, deren äußere, gegeneinander abgewinkelte Enden 130c dazu bestimmt sind, im Zusammenwirken mit den Außenflächen 13c der Greiferschienen ein Papierblatt festzuhalten. Ein auf der Welle 130 festsitzen- der Fühlhebel 131 wird durch die Zugfeder 132 dauernd gegen die Steuerfläche einer Nockenscheibe 18 gezogen, die mit der Planetenwelle 15 drehfest verbunden ist.

Die sich mit der Planetenwelle 15 umdrehende Nockenscheibe 18 ist dazu bestimmt, während eines Teils der Trommelumlaufbewegung die Greiferenden 130c von den Greiferschienenaußenflächen 13c abzuheben.

Zwischen der Trommel 10 und einer feststehenden, später zu erläuternden Stapeleinrichtung 20 ist in feststehenden Lagern eine zur Trommelwelle 1 parallele Tragwelle 21 eines Saugorgans 210 schwenkbar gelagert, das durch eine Längsbohrung der Welle 21 und einen Saugschlauch 211 an eine Luftansaugpumpe angeschlossen ist. Ein auf der Welle 210 festsitzen- der Fühlhebel 212 trägt eine Tastrolle 213, die an eine als Steuerfläche 214 ausgebildete Partie des Trommelgehäuses 10 unter der Wirkung der Zugfeder 215 angedrückt wird.

Die Stapeleinrichtung umfaßt einen hohen, verstellbaren, schräg geneigten Stapelträger- winkel 201, in welchen die Papiereinheiten *P* mit diagonal gegenübergestellten Blattecken vertikal- und hochgestellt eingestapelt werden. Für das gezeichnete Ausführungsbeispiel ist angenommen, daß diese Papiereinheiten *P* vorgefaltete, zu heftende Bogen sind, die derart in den Stapelträgerwinkel 201 eingestellt werden, daß ihre Rücken *PR* die aus Fig. 4 ersichtliche Lage einnehmen.

Diese Bogen *P* sollen einzeln durch die Maschine vom Stapel zu einem auf der andern Seite der Trommel angeordneten Transportband 23 (Fig. 2 und 3) gefördert werden, welches die Aufgabe hat, die Bogen zu einer Heftmaschine zu fördern.

Auf den feststehenden Wänden 2a und 2b ist eine Strebe 3 montiert, welche die Trommel 10 übergreifende Leitschienen 4 trägt.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Einrichtung wird im folgenden an Hand der Fig. 2 und 3 erläutert.

In der Stellung der Organe nach Fig. 2 hat kurz vorher die Steuerfläche 214 des Trommelgehäuses das Saugorgan 210 in die gezeichnete Lage in bezug auf die Trommel nach innen geschwenkt, wobei es die eine Hälfte *P1* des vordersten Papierbogens an die äußern Arbeitsflächen 13c der Greifereinrichtung angezogen hat.

Die Nockenscheibe 18 hat den Greifer 130 freigegeben, so daß nun seine Arme 130c die Bogenhälfte *P1* gegen die Greiferaußenflächen 13c drücken.

In dieser Lage stehen die Greiferschienen 13a und 13b etwa in der Mitte des Trommelschlitzes 11 praktisch still, weil der Zapfen 14 am innersten Ende des Schlitzes 13d steht. Deshalb können sie den Bogen *P* sicher ergreifen. Von nun an beginnt sich die Greifereinrichtung mit beschleunigter Bewegung im Uhrzeigersinn zu drehen, wobei die vorausgehende Kante 12a der Trommelpartie 12 sich der Greifereinrichtung nähert.

In dieser Bewegungsphase wird der vom Greifer festgehaltene Papierbogen *P* nach

oben aus dem Stapelträger 20 herausgezogen, wobei er von den Leitschienen 4 gegen den Umfang des Trommelgehäuses angedrückt wird.

8 In der Lage der Organe nach Fig. 3 beginnt der Bogen *P* auf das Transportband 23 aufzugleiten, wobei der äußere Teil *P*2 auf die Außenseite dieses Transportbandes zu liegen kommt, während der innere Teil *P*1 noch  
10 durch die Greiferorgane festgehalten wird.

Nun beginnt die Nockenscheibe 18 den Greifer 130a, 130b, 130c zu lösen. Da in dieser Lage der Zapfen 14 im Außenteil des Schlitzes 13d liegt, bewegt sich in dieser Phase  
15 der Greifermechanismus mit höherer Drehgeschwindigkeit als das Trommelgehäuse, so daß er sich nun vom Bogen *P* ablöst und dieser auf das Transportband 23 aufgleitet, der ihn zu der Heftmaschine führt.

#### 20 PATENTANSPRUCH

Anlegemaschine für die Papierindustrie, insbesondere zum Anlegen von gefalzten Druckbogen auf das Zubringertransportband einer Heftmaschine, umfassend ein zwischen  
25 einer Stapeleinrichtung und einem Transportband angeordnetes, rotierendes Organ, welches dazu bestimmt ist, bei jedem Umgang von einem Papierstapel eine Einheit abzunehmen und diese Einheiten nacheinander einzeln zum  
30 Transportband zu fördern, dadurch gekennzeichnet, daß das rotierende Organ eine um eine horizontale Achse drehende, motorisch angetriebene Trommel mit einem sich über einen Teil ihres Umfanges erstreckenden  
35 Schlitz ist, aus welchem eine Greifereinrichtung herausragt, die pro Umlauf der Trommel ebenfalls einmal umläuft, in einer Bewegungsphase jedoch praktisch stillsteht und dabei im Zusammenwirken mit einem zwischen der Trommel und dem Stapel angeordneten Saugorgan eine Einheit vom Stapel ergreift und in beschleunigter Drehbewegung

nach oben aus demselben hinausnimmt, um sie auf der Gegenseite, wo sie sich gegenüber der Trommel rascher dreht, auf das Transport-  
45 band abzulegen.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Anlegemaschine nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Greifereinrichtung auf der mit der Trommel drehfest  
50 verbundenen Trommelwelle frei drehbar gelagert ist und einen Radialschlitz aufweist, in welchen ein exzentrisch auf einer im Trommelgehäuse drehbar gelagerten Planetenwelle sitzender Zapfen eingreift, welche Planeten-  
55 welle ein Planetenritzel trägt, das mit einem zur Trommelwelle koaxialen, stillstehenden Sonnenritzel kämmt.

2. Anlegemaschine nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die genannte  
60 Planetenwelle außerdem eine Nockenscheibe (18) trägt, welche die Bewegungen eines Greiforgans (130) gegenüber dessen Träger steuert.

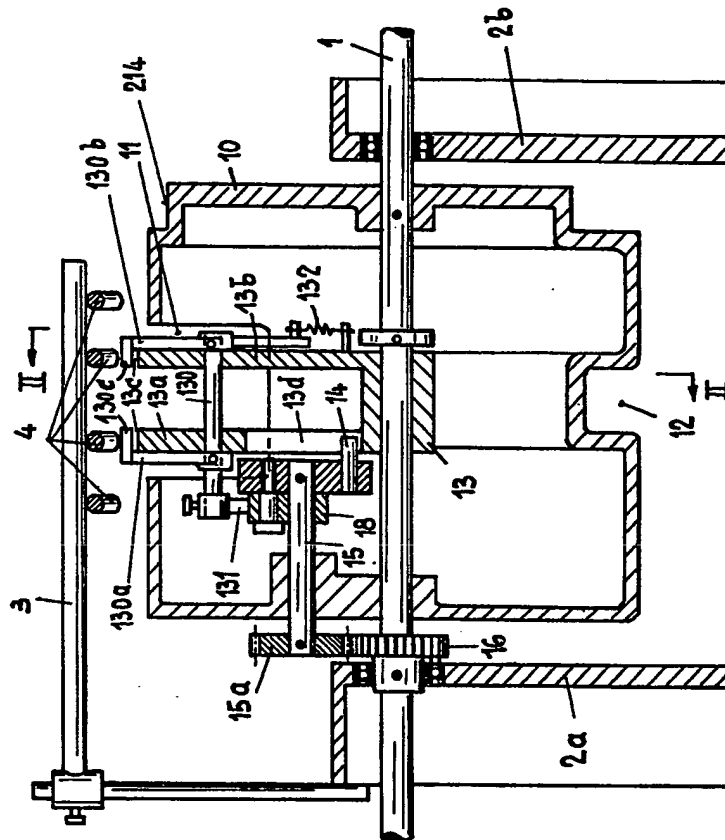
3. Anlegemaschine nach Unteranspruch 2, 65 dadurch gekennzeichnet, daß das an eine Luftansaugvorrichtung angeschlossene Saugorgan auf einer zur Trommelwelle parallelen Welle (21) sitzt, deren Bewegungen von einer als Kurvenfläche ausgebildeten Trommelpar-  
70 tie abgeleitet werden.

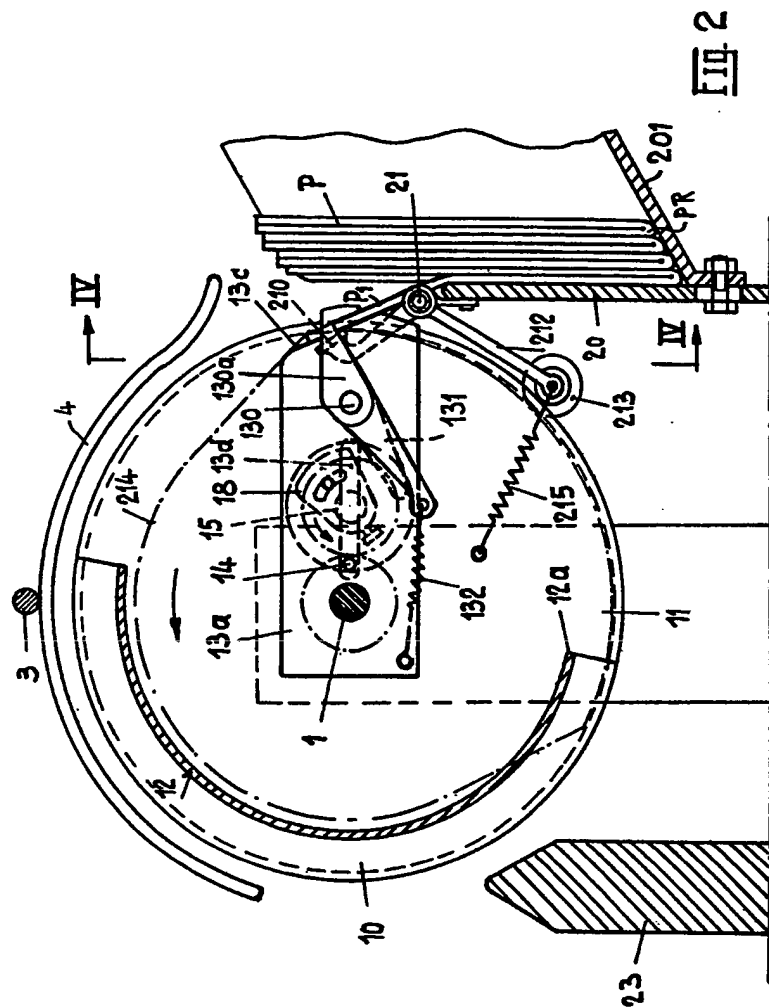
4. Anlegemaschine nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite der Trommel von stillstehenden, gebogenen  
75 Leitschienen (4) überdeckt ist.

5. Anlegemaschine nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Stapelträgerwinkel (201) verstellbar und schräg geneigt an der Stapeleinrichtung angeordnet ist, derart, daß die zu heftenden Papiereinheiten  
80 (*P*) mit diagonal gegenüberliegenden Blattecken vertikal und hochgestellt in den Stapelträgerwinkel zu liegen kommen (Fig. 4).

Hans Müller

Vertreter: Ernst F. Zbinden, Luzern





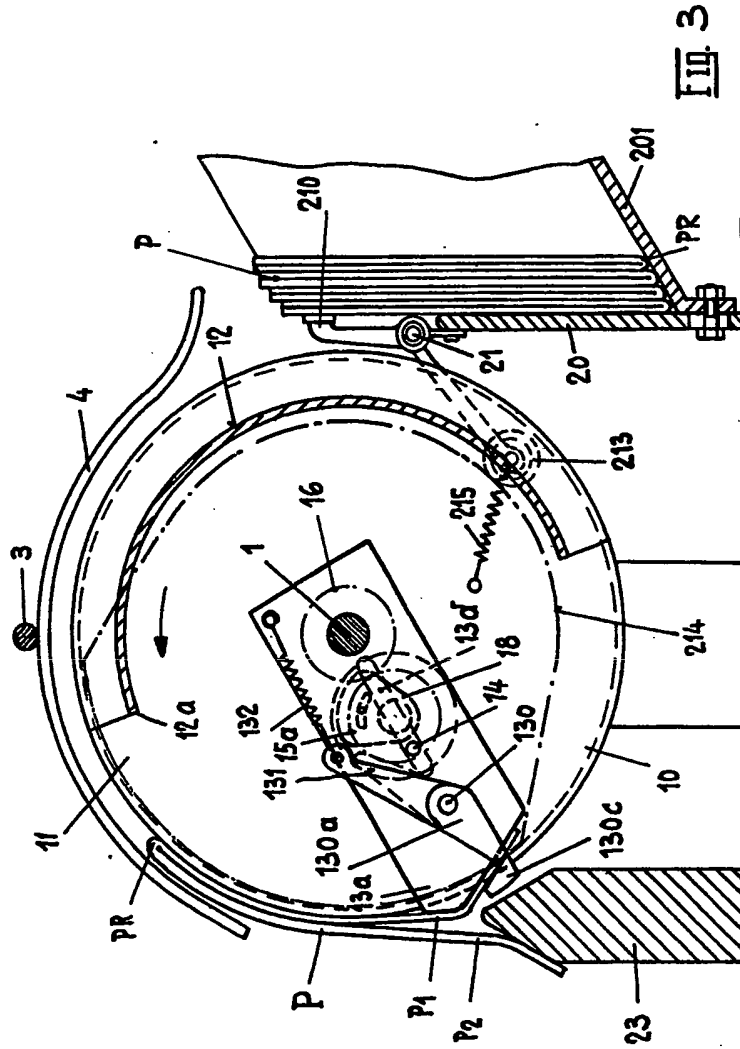


Fig. 3

Fig. 4

